## 广东省第二人民医院收入一体化管理系统建设项目用户需求书

## 项目概况

在“互联网+医疗健康”战略推动下，新一代信息技术与医疗服务的融合持续深化。国家卫生健康委员会明确提出构建覆盖“医疗、服务、管理”三位一体的智慧医院体系，要求医疗机构实现财务管理的全流程数字化与标准化，提升资金安全与运营效率。作为互联网医院和智慧医院建设的先行者，广东省第二人民医院已构建了较为完善的数字化服务体系：通过微信公众号、自助终端等平台为患者提供线上线下一体化服务，显著改善就医体验；支持主流第三方支付平台、医保结算等多种支付方式，满足患者便捷支付需求；多院区协同运营，已形成集团化发展架构，各院区业务规模持续扩大。

然而随着医保支付方式改革深化及患者支付习惯的转变，多元支付渠道（如移动支付、医保电子凭证等）的普及对医疗机构收入管理提出更高要求。传统手工对账、分散式管理模式已难以适应多渠道、多场景的复杂收入结构。当前存在的主要痛点有：一、手工对账易出现差异且处理周期长；二、多院区、多账户的资金归集与监控缺乏统一平台，难以实现实时风险预警；三、财务处理流程与业务开展存在时间差，收入数据分析颗粒度粗、时效性低，无法有效支撑精细化运营；四、新增支付渠道或业务场景时，系统改造周期长、成本高。

因此，医院计划构建覆盖全支付渠道、全业务场景、全院区的收入一体化管理系统，实现交易流、资金流、信息流的自动匹配与闭环管理，减少人工干预，提升业务协同效率。通过智能化规则引擎与全流程审计追踪，建立事前预警、事中控制、事后分析的三重防控体系，保障资金安全与合规性。打通业财数据壁垒，构建标准化数据中心，支持BI报表生成、智能分析与多系统互联互通，及时为医院运营决策提供数据支撑。

## 2、需求清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **数量** |
| 1 | 统一支付平台 | 1项 |
| 2 | 医疗收入对账系统 | 1项 |
| 3 | 非医疗收入管理系统 | 1项 |
| 4 | 收入报表及BI系统 | 1项 |
| 5 | 系统对接接口业务 | 1项 |
| 6 | 服务器 | 1台 |

## 3、报价要求

本次报价采取整体报价，包括但不限于所有涉及的软件、硬件、接口费、质保内的维保服务及所有税费等。

## 4、功能参数

**4.1 基本要求**

| **功能** | **内容** |
| --- | --- |
| 标准化 | 遵循《全国信息化建设标准与规范（试行）》、《医院信息系统基本功能规范》、《公立医院运营管理信息化功能指引》、《医院智慧管理分级评估标准体系（试行）》5级相关内容要求，符合医院信创要求。 |
| 平台化 | 系统核心平台由多个模块组成，根据用户需要科学合理选择/组合不同模块；支持多种主流开发和应用平台。 |
| 智能化 | 支持多维条码、无线移动PC、手机等智能设备的应用。 |
| 先进性 | 数据结构设计合理，三层架构和二层结构相结合；支持二次接口开发，数据转储；完善的后台安装与维护工具；系统采用平台化开发模式或者支持其他自主开发，可以由医院在平台上做二次开发，并方便的挂接到运营管理系统。 |
| 一致性 | 保证数据采集、存储、整理、分析、提取、应用的一致性。 |
| 实用性 | 符合行业操作和使用习惯；自主知识产权，系统性价比较高；满足医院信息管理的需要；整体设计、分步实施，无缝联接；开放式系统设计，便于医院维护，避免重复投资。 |
| 安全性 | 1.满足信息系统安全等级保护三级的要求，采用数据库级用户权限和应用程序级运行权限的双重控制机制，提供统一用户管理手段。2.数据备份与恢复：制定数据备份策略，确保数据安全；在必要时能够迅速恢复数据。3.数据加密与脱敏：对敏感数据进行加密存储和脱敏处理，保护用户隐私和商业机密。4.数据归档策略：根据数据的重要性和时效性，制定不同的数据归档策略。例如，对于已完成的数据，可以将其移至归档数据库，以降低主数据库的压力；5.数据审计与追踪：系统应记录所有对数据的操作，包括修改、删除、查看等，以便于在出现问题时进行数据追踪和审计。6.数据质量管理：通过定期的数据清洗和校验，确保数据的准确性和完整性。 |
| 稳定性 | 系统作为医院信息化系统中的关键业务系统之一，系统的稳定性和可靠性将关系到整个医院经营管理日常工作，因此系统必须支持在高并发大数据量情况下的运行效率和稳定性。 |
| 可继承性 | 系统具有较强的可继承性，包括应用系统的可继承性及数据的可继承性，方便在现有系统基础上扩充子系统，并实现各子系统之间的无缝集成，以满足医院未来发展的要求。 |
| 可维护性、可升级性 | 系统采用结构化、层次化设计结构，使系统易于维护和升级，系统采用模块化设计，并保证各版本之间具有良好的兼容性，不会因为系统中某些模块的改变而影响整个系统的正常运行。系统软件尽可能做到“零”维护，同时实现简便易操作的远程维护。 |
| 可视化 | 数据可视化展示界面数据可钻取，可联动，数据中心接口开放可定制，数据更新间隔可定制，能根据服务器压力随意调整，节省数据库压力的同时兼顾数据稳定获取。支持分布式任务调度，减轻系统压力，提高系统可靠性。 |
| 灵活自定义 | 可以实现分院区、分收款渠道、分科室等维度的表单和图表数据灵活展示，实现包括表单、报表、图表的自定义设计，可自定义高级查询。有极高定制性和扩展性，另可根据用户需求量身定做。 |

**4.2 统一支付平台**

| **模块** | **子模块** | **功能** | **功能描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| 支付平台基础管理 | 商户信息管理 | 支付商户管理 | 支持对医院微信、支付宝等各支付平台商户及其结算银行账户进行管理。 |
| 收费入口管理 | 支持通过可视化界面对收费入口所属院区、收费入口名称、收费业务类型、技术服务商、接口授权等信息统一进行管理。 |
| 支付服务集成 | 支付服务集成 | 支持对医院所有的支付方式（微信、支付宝、银联等）进行统一管理，可以为不同支付方式配置支付模式（线上、线下、离线）、支付方式属性（自费或混合支付）。针对临时停电、网络故障等场景，有完善的应急收费方案，支持采用离线二维码等方式完成收款，收款后可导出缴费明细数据。可以为HIS收费、自助机、手机等系统提供交易接口，支持与包括但不限于体检科、生殖科、营养科等除HIS以外其他医院业务系统的对接。 |
| 收单管理 | 收单管理 | 支持对各支付方式的收单机构、商户、业务管理，并能进行开启和关闭。支持设置门诊或住院的收单商户及业务，可通过结算单位进行分账统计管理。 |
| 交易订单中心 | 交易订单中心 | 支持交易订单的全生命周期管理及订单数据统计分析，可按支付方式、日期区间查看所有订单及明细情况，可通过用户标识、订单号、交易流水号、商户订单号等信息快速追踪订单，了解订单详情。对于异常订单显示异常详情，快速定位问题。 |
| HIS账单管理 | 门诊挂号账单 | 支持按日期、患者姓名、门诊号、科室、业务流水号、交易流水号、账单编号、缴费状态、缴费渠道等多维度查询门诊挂号账单信息等功能。 |
| 门诊结算账单 | 支持按日期、患者姓名、门诊号、科室、业务流水号、交易流水号、账单编号、缴费状态、缴费渠道等多维度查询门诊结算账单信息等功能。 |
| 住院预交款账单 | 支持按日期、患者姓名、住院号、科室、业务流水号、交易流水号、账单编号、缴费状态、缴费渠道等多维度查询住院预交款账单信息等功能。 |
| 住院结算账单 | 支持按日期、患者姓名、住院号、科室、业务流水号、交易流水号、账单编号、缴费状态、缴费渠道等多维度查询住院结算账单信息等功能。 |
| 结算统计报表 | 门诊挂号报表 | 支持按日期、操作员姓名、支付情况、退款情况等维度生成门诊挂号报表，并支持对门诊挂号报表进行导出等功能。 |
| 门诊结算报表 | 支持按日期、操作员姓名、支付情况、退款情况等维度生成门诊结算报表，并支持对门诊结算报表进行导出等功能。 |
| 住院预交款报表 | 支持按日期、操作员姓名、支付情况、退款情况等维度生成住院预交款报表，并支持对住院预交款报表进行导出等功能。 |
| 住院结算报表 | 实现按日期、操作员姓名、支付情况、退款情况等维度生成住院结算报表，并支持对住院结算报表进行导出等功能。 |
| 单边账适配器 | 单边账适配器 | 确保支付平台与对账系统间的实时数据同步和校验。针对交易异常和单边账情况，提供可操作的管理界面，允许用户配置相关参数。 |
| 异常退款管理 | 异常交易退款 | 支持对回写HIS异常的交易数据按日期、患者姓名、患者ID、门诊号/住院号、业务流水号、交易流水号等信息查询，支持对异常交易进行原路退回操作等功能。 |
| 异常退款记录 | 支持按日期、患者姓名、患者ID、门诊号/住院号、业务流水号、交易流水号等信息查询异常交易退款记录等功能。 |
| 退费机制 | 退费流程自定义 | 支持多渠道、多支付方式的自定义流程退费，针对异常账单退款提供灵活的配置界面，允许用户根据不同业务需求设置退款规则及审批流程（单笔实时审批、批量审批），确保异常账单处理的灵活性和效率。 |
| 收费设备管理 | 应用升级管理 | 支持对POS应用以及PC客户端应用进行管理，支持应用上传、下载以及远程升级等功能。 |
| 设备接入管理 | 支持对POS设备接入进行管理与查询，并支持对POS设备的接入进行授权管控等功能。 |
| 窗口POS支付适配组件 | POS支付应用 | POS支付 | 实现HIS系统与POS联通，支持收费员在HIS系统操作下单刷卡支付后，在POS应用上自动展示相应待刷卡支付订单，收费员可以直接查看确认并进行刷卡支付等功能。 |
| POS退款 | 实现HIS系统与POS联通，支持收费员在HIS系统操作下单刷卡退款后，在POS应用上自动展示相应待刷卡退款订单，收费员可以直接查看确认并进行刷卡退款；支持全额退款与部分退款等功能。 |
| POS账单查询 | POS账单查询 | 支持按日期、交易流水号、银联参考号、门诊号/住院号、患者姓名、科室、操作员等维度查询POS支付、退款交易账单信息等功能。 |
| POS支付接口适配 | POS支付接口适配 | 支持按照各银行提供的POS刷卡支付接口规范进行适配，支持接入多银行支付等功能。 |
| 窗口扫码支付适配组件 | 扫码支付应用 | 扫码支付 | 实现HIS系统与扫码支付应用联通，支持收费员在HIS系统操作下单扫码支付后，收费员扫描患者的付款码，系统支持自动识别微信/支付宝付款码后进行扣款完成收费等功能。 |
| 扫码退款 | 实现HIS系统与扫码支付应用联通，支持收费员在HIS系统操作下单扫码退款后，系统支持自动识别原支付订单后原路退回；支持全额退款以及部分退款等功能。 |
| 扫码支付接口适配 | 扫码支付接口适配 | 支持微信、支付宝扫码支付接口规范进行适配，支持直连支付平台或者服务商间连模式接入微信、支付宝扫码支付等功能。 |
| 扫码账单查询 | 扫码账单查询 | 支持按日期、交易流水号、门诊号/住院号、患者姓名、科室、操作员等维度查询扫码支付、退款交易账单信息等功能。 |
| 自助设备支付适配组件 | 自助设备支付SDK | 自助设备入口支付 | 实现与自助设备适配对接，支持患者在自助设备上查询待缴费信息后，选择付款码或者扫描二维码方式支付，系统自动识别支付方式后进行扣款完成收费等功能。 |
| 自助设备入口退款 | 实现与自助设备适配对接，在医院授权的情况下，支持自助厂商通过接口请求自助设备退款，系统支持自动识别原支付订单后原路退回；支持全额退款以及部分退款等功能。 |
| 自助设备账单查询 | 自助设备入口账单查询 | 支持按日期、交易流水号、门诊号/住院号、患者姓名、科室、操作员等维度查询自助设备账单信息等功能。 |
| 自助设备支付接口适配 | 自助设备入口支付接口适配 | 支持微信、支付宝扫码支付等接口规范进行适配，支持自助设备可通过微信、支付宝扫码支付等方式接入支付等功能。 |
| 云医院支付适配组件 | 云医院支付SDK | 云医院入口支付 | 实现与医院云医院入口适配对接，支持患者在云医院入口查询待缴费信息后，选择通过微信方式完成支付等功能。 |
| 云医院入口退款 | 在医院授权的情况下，支持云医院入口通过接口请求缴费退款，系统支持自动识别原支付订单后原路退回；支持全额退款以及部分退款等功能。 |
| 云医院账单查询 | 云医院账单查询 | 支持按日期、交易流水号、门诊号/住院号、患者姓名、科室、操作员等维度查询云医院入口缴费账单信息等功能。 |
| 云医院支付接口适配 | 云医院入口支付接口适配 | 支持云医院入口支付接口规范进行适配，支持云医院入口缴费渠道可通过微信支付方式接入支付等功能。 |
| 互联网医院支付适配组件 | 互联网医院支付SDK | 互联网医院支付 | 实现第三方入口支付宝、微信支付。 |
| 互联网医院退款 | 实现第三方入口支付自动计算退款金额与全额退、部分退。 |
| 互联网医院账单查询 | 互联网医院账单查询 | 实现按日期、交易流水号查询账单信息。 |
| 互联网医院支付接口适配 | 互联网医院支付接口适配 | 按照银行微信、支付宝支付接口规范进行适配。 |

**4.3 医疗收入对账系统**

| **模块** | **子模块** | **功能** | **功能描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| 医疗收入对账基础管理 | 账本基础信息 | 业务系统管理 | 支持对HIS系统、互联网医院系统等医院各个业务系统进行管理 |
| 收费系统管理 | 支持设置收费系统的基础信息，包括收费系统的名称、服务器地址、通信公钥等。 |
| 支付渠道管理 | 支持设置支付渠道（微信、支付宝、银联）的基础信息，包括支付渠道的名称、是否存在日切等信息。 |
| 商户信息管理 | 支持修改或新增设置商户的信息，包括商户号、商户名称、对应的服务商以及银行账号等。 |
| 收费入口管理 | 支持设置支付渠道对应的收费入口、商户信息、结算银行账号等信息，实现统一收费入口的管理。 |
| HIS业务账单获取管理 | HIS业务账单获取管理 | 配置HIS系统的数据获取方式、对接参数、数据规范校验规则，配置向HIS系统获取账单数据的执行规则、任务状态、执行日志。 |
| 结算数据校验 | 结算数据校验 | 通过规则对数据进行完整性等要素校验，通过稽核公式对数据进行校验。 |
| 对账处理 | 对账结果汇报 | 获取各应收系统和支付渠道的数据，自动对账后展示真实长短款，包括对账相符的笔数、金额及对账不符笔数，支持查看具体未对平明细。 |
| 异常账务处理 | 支持通过系统对全渠道异常支付情况进行统一处理及标记处理状态，处理方式包括登记现金退款、原路退回等。对于不能进行自动退费的，例如跨日一收一退或因为日切的伪单边账，系统自动匹配平账。 |
| 处理结果统计 | 支持单边账异常账单追溯、账务数据比对、差错原因分析，可提供调账报表。 |
| HIS日终账单管理 | 门诊挂号账单 | 定时采集HIS系统的门诊挂号、门诊结算、住院按金、住院结算的业务数据信息，包括业务账单信息，渠道交易的信息等。支持通过患者姓名、患者编码、门诊号、第三方订单号、HIS系统订单号、交易日期、交易金额、支付渠道等进行查询。 |
| 门诊结算账单 |
| 住院预交款账单 |
| 住院结算账单 |
| 报表管理 | 长短款稽核日报表和月报表 | 根据交易明细对账结果，每日生成长短款稽核日报表和月报表，包含各业务系统短款笔数、总金额，各收费渠道长款笔数、总金额，以及长短款明细记录，可通过日期或月份进行查询。 |
| 退款汇总日报表和月报表 | 根据对账通过的明细数据，生成每日/月退款汇总报表，展示对应日期/月份的各收费渠道的退款笔数、总金额，并展示退款明细记录，支持通过日期/月份进行查询。 |
| 收费员收入汇总和明细日报表 | 按收费员-支付方式的维度，统计各收费员每日收费的总人次、总金额及各在支付方式下收入的金额。按日查看各收费员的收费明细记录，包含收费员姓名、交易时间、订单号、交易号、交易金额、支付渠道、患者姓名、支付类型、业务类型字段。 |
| 收费渠道收入汇总和明细日报表 | 按商户维度，每日统计各收费渠道的商户收入汇总数据，包括商户号、商户名称、笔数、实收金额，支持根据商户号、日期进行查询。展示每日各收费渠道的商户收入明细数据，包括商户号、商户名称、交易金额、交易类型、患者姓名、业务类型等，支持根据商户号、患者姓名、日期进行查询。 |
| 自定义报表 | 自定义报表 | 系统采用低代码自定义报表模式，支持通过拖拽式操作生成多维报表。 |
| 审核管理 | 我的申请 | 支持对当前用户展示其发起的审核的记录，可查看发起审核的内容、审核状态、流转情况。 |
| 待我审核 | 支持对当前用户展示需要由其进行审核的流程，支持查看审核内容，进行通过或驳回的操作。 |
| 我已审核 | 支持对当前用户展示其已经审核过的历史记录，可查看审核流程的详情。 |
| 用户权限管理 | 系统账号登陆校验 | 支持账号双因素认证登录，保证账号安全性。 |
| 用户管理 | 支持对目前系统所有用户账号及密码的管理，支持编辑修改用户信息，可停用或启用用户账号，可重置用户账号的密码，用户也可自行修改账号的密码。对于忘记密码的账户，支持找回密码的操作。 |
| 角色权限管理 | 支持通过角色对所有账号的权限分配管理，为同类角色分配功能应用的操作权限，随后为账号赋予角色，账号则具备角色对应的功能操作权限。 |
| 用户操作日志 | 支持查看用户修改、新增系统各项配置数据或查询、系统数据的操作行为的记录。可通过账号、用户名、日期等维度进行查询。 |
| 系统安全管理 | 安全策略设置 | 支持对系统进行账号锁定机制、账号多端登录限制、会话有效时间、会话最大连接数等安全策略设置。 |
| 访问控制管理 | 支持对由于触发安全策略而被限制访问的用户、终端进行查看，支持进行解除限制等操作。 |
| 文件导出管理 | 支持对用户导出报表、账单等系统数据为文件的操作进行记录和查看。 |
| 资金账单数据组件 | 银行资金账单适配器 | 银行资金账单适配器 | 支持通过对接银行系统获取银行回单数据或通过人工上传获取部分银行流水数据 |
| 窗口POS账本数据组件 | POS对账单管理 | POS对账单查询 | 支持通过日期、商户号、商户名称、系统参考号、系统跟踪号、交易日期、等条件查询窗口POS的对账单。 |
| POS对账管理 | POS对账管理 | 支持HIS、POS的交易明细自动对账。通过自动对账，及时发现对账中的长短款（单边账）。 |
| 差错明细查询 | 支持查看差错记录，支持线下退现金等其他模式，退款完成后支持对差错记录进行调账标记。 |
| 银行卡POS账单适配 | POS账单适配 | 支持适配银行的接口，以及配置获取方式、获取时间，实现自动获取银行卡刷卡小票电子账单信息。 |
| 窗口扫码付账本数据组件 | 扫码付支付账单管理 | 微信支付账单查询 | 支持通过患者姓名、订单号（商户订单号、第三方订单号）、交易日期、交易金额、支付渠道等进行查询微信扫码付、支付宝扫码付的支付账单明细信息。 |
| 支付宝支付账单查询 |
| 扫码付对账管理 | 扫码付对账管理 | 支持HIS、微信和支付宝扫码付的交易明细自动对账。通过自动对账，及时发现对账中的长短款（单边账）。 |
| 差错明细查询 | 支持核对每笔交易的支付状态及资金到账状态，定位差错原因，支持准确追踪并定位到具体的差错明细记录。 |
| 退款处理 | 支持查看差错记录，支持线下退现金等其他模式，退款完成后支持对差错记录进行调账标记；支持发生对账长款差错时，向微信/支付宝进行退款申请。 |
| 扫码付对账单适配 | 扫码付对账单接口适配 | 支持针对不同支付渠道的接口进行适配开发，支持适配不同的对账单格式。 |
| 扫码付对账单获取管理 | 支持配置扫码付对账单获取规则，包括获取对账单的方式、获取对账单的时间、失败重试次数以及解析对账单的规则。 |
| 扫码付对账单获取记录 | 支持查看获取对账单记录的结果，支持查看扫码付的对账单的数据校验问题。 |
| 扫码付退款功能适配 | 扫码付退款接口适配 | 支持适配各支付渠道的接口，以完成退款申请、退款结果回写、退款状态查询的操作。 |
| 自助设备账本数据组件 | 自助设备支付账单管理 | 微信支付账单查询 | 支持通过患者姓名、订单号（商户订单号、第三方订单号）、交易日期、交易金额、支付渠道等进行查询自助设备中微信、支付宝的支付账单明细信息。 |
| 支付宝支付账单查询 |
| 自助设备对账管理 | 自助设备对账管理 | 支持HIS、自助设备的交易明细自动对账。通过自动对账，及时发现对账中的长短款（单边账）。 |
| 差错明细查询 | 支持核对每笔交易的支付状态及资金到账状态，定位差错原因，支持准确追踪并定位到具体的差错明细记录。 |
| 退款处理 | 支持查看差错记录，支持对差错记录进行调账标记或发生对账长款差错时，向支付渠道进行退款申请。 |
| 自助设备对账单适配 | 自助设备对账单接口适配 | 支持针对自助设备不同支付渠道的接口进行适配开发。 |
| 自助设备对账单获取管理 | 支持配置自助设备对账单获取规则，包括对账单的获取方式、对账单的获取时间、失败重试次数以及解析对账单的规则。 |
| 自助设备对账单获取记录 | 支持查看获取记录及数据校验问题。 |
| 自助设备退款功能适配 | 自助设备退款接口适配 | 支持查看获取对账单记录的结果，支持查看自助设备对于的支付渠道的对账单出现的数据校验问题。 |
| 云医院数据组件 | 云医院支付账单管理 | 云医院账单查询 | 支持通过患者姓名、订单号（商户订单号、第三方订单号）、交易日期、交易金额、支付渠道等进行查询通过第三方入口进行支付的账单明细信息。 |
| 云医院对账管理 | 云医院对账管理 | 支持HIS、微信的交易明细自动对账。通过自动对账，及时发现对账中的长短款（单边账）。 |
| 差错明细查询 | 支持核对每笔交易的支付状态及资金到账状态，定位差错原因，支持准确追踪并定位到具体的差错明细记录。 |
| 退款处理 | 支持查看差错记录，支持对差错记录进行调账标记或发生对账长款差错时，向支付渠道进行退款申请。 |
| 云医院对账单适配 | 云医院对账单接口适配 | 针对云医院的接口进行适配，能够获取微信渠道对账单。 |
| 云医院对账单获取管理 | 支持配置云医院缴费对账单获取规则，包括配置微信对账单的获取方式、获取时间以及解析的方式。 |
| 云医院对账单获取记录 | 支持查看获取云医院入口缴费对账单记录的结果，若是出现获取失败，则支持查看具体的失败原因。 |
| 云医院退款功能适配 | 云医院缴费退款接口适配 | 支持适配微信渠道的接口，以完成退款申请、退款结果回写、退款状态查询的操作。 |
| 互联网医院账本数据组件 | 互联网医院支付账单管理 | 微信支付账单查询 | 实现按日期、商户查询微信支付账单 |
| 互联网医院对账管理 | 互联网医院对账管理 | 实现HIS与微信对账单及其资金到账信息的三方自动对账 |
| 差错明细查询 | 支持核对每笔交易的支付状态及资金到账状态，定位差错原因 |
| 退款处理 | 支持微信申请退款或调账标记 |
| 互联网医院业务账单适配 | 互联网医院业务账单接口适配 | 针对不同支付渠道的接口进行适配开发 |
| 互联网医院业务账单获取管理 | 实现配置互联网业务账单获取规则 |
| 互联网医院业务账单获取记录 | 实现查看获取记录日志 |
| 互联网医院业务账单校验管理 | 实现配置业务账单校验规则及查看数据校验问题 |
| 互联网医院对账单适配 | 互联网医院对账单接口适配 | 针对不同支付渠道的接口进行适配开发 |
| 互联网医院对账单获取管理 | 实现配置互联网缴费对账单获取规则 |
| 互联网医院对账单获取记录 | 实现查看获取记录及数据校验问题 |
| 互联网医院退款功能适配 | 互联网医院退款接口适配 | 适配各支付渠道的退款申请、退款结果回写、退款状态查询 |
| 医保对账系统 | HIS医保结算账单查询 | HIS医保结算汇总账单查询 | 实现按日期、清算类别、险种等查看医疗费总额、基金支付总额、个人账户支付金额、结算笔数等汇总统计数据 |
| HIS医保结算明细账单查询 | 实现按结算ID、就诊ID、人员编号等查看医疗费总额、基金支付总额、个人账户支出等医保结算详情 |
| 医保结算对账设置 | 医保结算对账设置 | 支持对接医保平台，获取市内医保、省内异地医保、跨省异地医保、公费医疗数据（若部分医保类型无法直接对接医保平台，支持人工导入申报数据方式）。实现设置医保接口地址、密钥，对账周期、对账开始时间、失败重试间隔与重试次数等参数信息 |
| 医保结算日终对账 | 医保结算日终对总账 | 根据险种、医保结算总额、医保结算笔数等进行对总账操作 |
| 医保结算日终明细账 | 在医药机构费用每日结算总账对不平时，进行明细对账 |
| 医保结算日终对账差异查询 | 实现按日对账差异信息查看、导出文件等 |
| 医保结算日终对账差错处理 | 进行已处理、忽略等标记 |
| 医保结算月度对账 | 医保结算月度对总账 | 根据清算类别、险种、医保结算总额、医保结算笔数等进行对总账操作 |
| 医保结算月度对明细账 | 在医药机构费用月度结算总账对不平时，进行明细对账 |
| 医保结算月度对账差异查询 | 实现月度对账差异信息查看、导出文件等 |
| 医保结算月度对账差错处理 | 实现对交易实际未发生、但医保系统有结算信息的差错医保结算订单进行冲正操作 |
| 对账报表管理 | 医保对账差异日报表及月报表 | 按日期/月度、清算类别、险种统计差异笔数、差异金额及差异明细 |
| 医保对账工作台 | 医保结算对账总览 | 支持按月查看医保结算对账总笔数、总金额，对平天数/金额，异常天数/金额等 |
| 待处理异常提醒 | 实现医保对账异常提醒，支持查看异常列表及详情 |
| HIS医保账单获取管理 | HIS医保账单获取规则 | 配置HIS系统的数据获取方式、对接参数 |
| HIS医保账单校验规则 | 配置HIS系统的数据规范校验规则 |
| 医保账单获取任务管理 | 配置向HIS系统获取账单数据的执行规则、任务状态、执行日志 |
| 医保账单账单结果查看 | 查看HIS账单数据规范校验结果及其错误问题 |
| 医保账单账单获取重试 | 支持单笔、批量重新获取HIS账单数据 |
| HIS系统适配器 | HIS系统适配器 | 实现与HIS系统联调职工/居民、异地医保、省直/市直医保业务汇总账单、明细账单获取等功能。 |
| 医保系统适配器 | 医保系统适配器 | 实现与医保系统联调[医药机构费用结算对总账]、[医药机构费用结算对明细账]、[文件上传]、[文件下载]等功能。 |

**4.4 非医疗收入管理系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **子模块** | **功能** | **功能描述** |
| 非医疗收入缴费管理 | 移动支付缴费（微信、支付宝、小程序等） | 自助缴费 | 用户自行选择缴费项目并输入缴费金额，填写身份信息、开票抬头、收票人信息等内容后进行支付。 |
| 查询缴费 | 用户自行选择缴费项目，输入身份信息，匹配缴费单后进行支付；缴费成功自动归集缴费人信息至对应缴费名单。 |
| 扫码缴费 | 用户扫描缴费码，输入缴费金额，填写身份信息、开票抬头等信息后进行支付，缴费成功自动归集缴费人信息至对应缴费名单。支持一人代多人填写开票信息、缴费、申请开票、递送及退费。 |
| 缴费项目库管理 | 缴费项目库管理 | 支持对缴费项目类型的新增、修改、删除、停用、查询;支持灵活配置微信、支付宝等支付方式、上传缴费名单或零散缴费等缴费方式；支持对缴费项目维护对应开票类型、开票项目等规则；支持对缴费项目自定义设定小程序端的显示顺序。 |
| 缴费码管理 | 缴费码管理 | 实现生成指定缴费项目、固定收费金额或允许自行输入金额的缴费码，供缴费人直接扫码缴纳费用。 |
| 实现按缴费码名称、缴费项目、缴费时间等多维度查看缴费列表与详情。 |
| 缴费批次名单管理 | 缴费批次名单管理 | 对不同类型的缴费项目支持按模版分批次导入缴费名单，系统自动生成待缴费名单及缴费码，缴费完成后自动开票或者经审核后批量开票，同时关联缴费数据和发票信息。 |
| 支持按缴费项目、批次名单、缴费时间等多维度查看名单缴费列表与详情（含缴费状态、开票状态、发票号码），并可批量导出下载文件。 |
| 缴费记录查询 | 缴费记录查询 | 缴费人可查看本人的缴费记录，有权限的人可以按缴费项目、票据类型、缴费批次名单、缴费时间、票据抬头、金额等查询所有/指定业务收费单的缴费记录、开票信息，并支持文件导出。 |
| 开票及换票申请、查询 | 开票申请 | 缴费人勾选本人的缴费记录，提交开票信息后根据业务类型自动开票或经审核后批量开票。 |
| 开票记录查询 | 缴费人可查看本人的开票记录；有权限的人可以按缴费项目、票据类型、缴费批次名单、缴费时间、票据抬头、金额、发票号码、开票日期等查询所有/指定业务收费单的缴费记录及开票信息（含作废发票），并支持文件导出。 |
| 票据递送 | 缴费人可查看与下载发票或收据；并实现将票据发送指定邮箱、转发微信好友。 |
| 换票申请 | 缴费人下载换票申请表，填写后签名/盖章上传附件提交审批，审批通过后，系统自动作废并重开发票，缴费人可以查看换票申请审批进度，若不通过可修改后重新提交，小程序消息通知的方式自动通知换票结果。 |
| 交易对账管理 | 对账参数设置 | 实现对对账起止时间、支付商户、失败重试间隔次数、对账周期等进行参数设置。 |
| 差异处理 | 支持对所有缴费项目按照对账周期核对支付渠道交易明细和银行账户资金到账情况，系统自动汇总对账异常的明细数据，经人工处理差异后，纳入统计报表。 |
| 交易退费管理 | 交易退款申请 | 缴费人提出退费申请，下载申请表，填写后签名/盖章上传附件提交审批，缴费人可以查看退款审批进度，退款到账时小程序自动推送消息通知缴费人。 |
| 退款记录查询 | 实现查询退款记录信息。 |
| 报表管理 | 非医收入汇总日报表 | 实现按缴费项目、业务科室、支付方式等多维度查看某天的收入汇总统计数据，支持接收智慧财务系统收入分类数据，并纳入统计报表。 |
| 退款汇总明细报表 | 实现查看某天的退款汇总及明细数据。 |
| 电子票据收入日报表 | 实现按日期查询发票、收据汇总及明细数据。 |
| 电子票据红冲/作废日报表 | 实现按日期查询红字发票、作废收据的汇总统计及明细数据。 |
| 系统管理 | 组织架构管理 | 实现对医院院区、科室信息的新增、编辑、删除和查询。 |
| 用户权限管理 | 实现对用户账号、角色权限的管理。 |
| 系统安全管理 | 实现系统安全策略设置、访问控制管理的功能。 |
| 系统菜单自定义 | 实现编辑系统菜单名称、调整菜单顺序、更改系统界面主题颜色等功能。 |
| 审核管理 | 审核流程设置 | 实现对特定操作行为(退款、换票、导入名单等)进行审核流程配置及修改。 |
| 申请及审核查询 | 申请人可以查看自身提交的审核记录及审批进度；审核人可以通过或驳回申请，并查看已审核和退回审核记录。 |
| 系统监控 | SQL监控 | 支持对软件系统进行SQL监控，可按执行数、执行时间、最慢执行耗时、最大并发等字段进行升降序查看。 |
| URL监控 | 支持对软件系统进行URL监控，可按请求次数、请求最慢执行耗时、最大并发、JBDC执行数等字段进行升降序查看。 |
| 功能及数据共享管理 | 功能及数据共享管理 | 支持免费为智慧财务系统提供接口，根据医院需求调用销项发票的开具、红冲、递送、数据查询功能。 |
| 增值税销项发票管理 | 发票基础信息管理 | 发票号段管理 | 支持查看各年度发票可用号段范围、已使用数量、未使用数量等信息，当发票库存低于阈值时自动申请新号码段。 |
| 发票额度管理 | 支持按月查看本月发票额度、可用剩余额度、已下载额度、已下载未使用额度等信息，当已下载未使用的发票额度小于设置的阈值时，自动触发税局下载发票额度。 |
| 税收分类编码和税率管理 | 系统定时从税局乐企平台获取可用税收分类编码税率并支持查询。 |
| 发票模版管理 | 支持对普通发票/增值税专用发票PDF模版文件的维护。 |
| 销方信息管理 | 支持管理销方抬头、税号、银行账号、地址电话等数据信息。 |
| 购方信息管理 | 支持管理常用客户数据(购买方信息)，便于快捷开票。 |
| 纳税人信息管理 | 纳税人风险信息管理 | 系统每天定时从税局乐企平台获取纳税人风险信息并支持查询。 |
| 纳税人基本信息管理 | 系统支持手动触发从税局乐企平台获取纳税人基本信息并支持查询。 |
| 蓝字发票开具 | 单笔/批量开票 | 支持单笔录入或者批量导入开票所需要的信息后，系统手动/自动开票。 |
| 缴费完成自动开具 | 支持用户在小程序缴费后自动开票/经审核后批量开票。 |
| 红字发票开具 | 红字确认单确认 | 支持财务人员自己选择待红冲的蓝票或审核对方提交的红字发票申请(包括同意/不同意/撤销)。 |
| 红字确认单查询 | 系统每天手动/定时从税局乐企平台获取红字确认单信息，可查询红字确认单列表及明细信息，用于确认对方提交的申请或识别是否可开红票。 |
| 红字发票开具 | 支持财务人员在满足开票条件的情况下手工开具红字发票或系统自动开票。 |
| 发票查询管理 | 预上传发票管理 | 支持查看本地发票开具后上传至税局的状态结果。 |
| 异常重新上传 | 由于企业风险/额度问题/网络原因导致的发票上传税局失败，可以在网络故障解决后重新上传。 |
| 发票明细查询 | 实现以多维度查询电子发票记录及详情信息；支持批量下载、打印发票。 |
| 电子发票明细导出 | 支持以Excel格式批量导出电子发票明细信息。 |
| 发票递送管理 | 发票递送管理 | 支持以PDF/XML/OFD格式批量导出电子发票文件并推送到缴费人邮箱。 |
| 发票月度对账管理 | 月度汇总对账 | 支持按月将本地发票数量金额与乐企服务端进行比对，若比对不一致则显示双方蓝票和红票的差异数。 |
| 换票管理 | 换票操作处理 | 支持财务人员对缴费人的换票申请进行审核，审核后进行红冲、重开发票。 |
| 换票详情查看 | 支持财务人员查看换票申请详情，并可下载申请表。 |
| 乐企对接管理 | 乐企参数设置 | 实现设置乐企ID、乐企平台服务地址等参数。 |
| 任务调度设置 | 实现设置各接口任务执行周期、开始时间、重试次数、重试间隔等参数。 |
| 任务执行查询 | 实现查看任务执行结果并支持手工重试。 |

**4.5 收入报表及BI系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **子模块** | **功能** | **功能描述** |
| 应收医疗收入报表 | 数据整理 | 数据整理 | 按照财务人员设定的规则校验从HIS系统获取的应收数据，并可增加自定义字段汇总统计数据，如为HIS系统的科室建立映射关系，将多个科室合并为一个利润中心统计收入。 |
| 门诊应收医疗收入报表 | 门诊应收医疗收入报表-期间查询 | 支持按照院区、期间、科室名称为查询条件，生成门诊应收医疗收入报表，显示指定期间各科室西药收入、中成药收入、中草药收入、卫材收入等财务维度门诊收入明细。 |
| 住院应收医疗收入报表 | 住院应收医疗收入报表-期间查询 | 支持按照院区、期间、科室名称为查询条件，生成住院应收医疗收入报表（执行收入口径），显示指定期间各科室西药收入、中成药收入、中草药收入、卫材收入等财务维度住院收入明细。 |
| 应收在院病人医疗款报表 | 应收在院病人医疗款总表及明细表 | 支持按照院区、期间、科室名称为查询条件，生成应收在院病人医疗款总表，显示指定期间各科室应收在院病人款总额及患者明细。 |
| 应收医疗收入报表管理 | 应收医疗收入报表管理 | 支持按照院区、期间、科室名称等字段为查询条件，显示指定期间各科室应收门诊收入（含明细类型）、应收住院收入（含明细类型）、门诊人次、出院人次、门诊次均费用、住院次均费用、药品收入占比等指标，并与上月同期、去年同期等期间对比分析。 |
| 应收收入报表管理（医疗+非医疗） | 应收收入报表管理 | 支持按照院区、期间为查询条件，统计不同类型收入（门诊收入、住院收入、临床试验收入、实习培训收入等），并与上月同期、去年同期等期间对比分析，同时生成各类收入变动趋势图表。 |
| 实收收入报表 | 实收收入口径管理 | 挂号人次口径 | 按HIS系统收费成功且已对账的挂号账单进行统计挂号人次。 |
| 门诊人次口径 | 按HIS系统收费成功且已对账的门诊结算账单进行统计门诊人次。 |
| 住院人次口径 | 按HIS系统收费成功且已对账的住院预交金结算账单进行统计住院人次。 |
| 支付商户口径 | 按照商户维度进行统计。 |
| 收入类别口径 | 分为门诊、住院口径。 |
| 收费入口口径 | 按照医院收费入口进行统计。 |
| 收入类型口径 | 按照财务口径进行统计数据。 |
| 实收医疗收入月报管理 | 实收医疗收入月报管理 | 同比去年同月的挂号人次、门诊人次、住院人次、出院人次等数据，按门诊及住院收入明细（西药收入、卫材收入等）、支付商户维度、收费入口维度等统计金额、占比。 |
| 实收医疗收入年报管理 | 实收医疗收入年报管理 | 同比去年同月、去年累计的挂号人次、门诊人次、住院人次、出院人次等数据，按门诊及住院收入明细（西药收入、卫材收入等）、支付商户维度、收费入口维度等统计金额、占比及变动趋势。 |
| 实收收入月报管理（医疗+非医疗） | 实收收入月报管理 | 同比去年同月的财务收入类型（门诊收入、住院收入、培训收入、临床试验收入等）等指标，按支付商户维度、收费入口等维度统计金额、占比。 |
| 实收收入年报管理（医疗+非医疗） | 实收收入年报管理 | 同比去年同月的财务收入类型（门诊收入、住院收入、培训收入、临床试验收入等）等指标，按支付商户维度、收费入口等维度统计金额、占比及变动趋势。 |
| 报表BI展示 | 业务端 | 移动驾驶舱 | 采用微信小程序搭建收入管理驾驶舱，支持用户微信登录实时阅览。 |
| WEB驾驶舱 | 采用WEB端搭建收入管理驾驶舱。 |
| 账务数据传递 | 账务数据传递 | 账务数据传递 | 接收财务银企直联系统的收入分类数据并纳入报表统计，每月推送应收报表、每日按收费员/自助机口径推送门诊及住院实收收入报表、非医疗收入实收报表到财务记账系统。 |
| 数据校验 | 报表数据与源数据进行定期校验 | 当涉及财务数据的HIS往期数据发生变动，系统支持提醒该变动，并推送财务系统进行账务处理。 |

**4.6 系统对接接口业务**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **子模块** | **功能** | **功能描述** |
| 体检系统接口 | 体检系统接口 | 体检系统接口 | 支持与体检系统支付接口规范进行适配，实现体检费用的支付信息（订单、金额、支付方式、状态等）实时同步至对账系统。支持微信、支付宝、银行卡等多种支付渠道缴费，并关联体检项目和客户信息，便于后续对账核销、退费处理及财务分账。 |
|
|
|
| 生殖系统接口 | 生殖系统接口 | 生殖系统接口 | 支持与生殖系统支付接口规范进行适配，确保检查费、药品费等各类费用的支付交易明细（含支付渠道、交易流水、状态等）准确传输至对账系统。 |
|
|
|
| 营养系统接口 | 营养系统接口 | 营养系统接口 | 支持与营养膳食、营养制剂等系统支付接口规范进行适配，将等支付交易数据（含支付方式、订单号、金额、状态）同步至对账系统。支持关联患者/客户信息和营养方案，便于对账和分账。 |
|
|
|
| HIS系统接口 | HIS系统接口 | HIS系统接口 | 支持与医院HIS系统支付接口规范进行深度集成，实现门急诊挂号费、住院预交金、处方药品费、检查检验费、治疗费等所有在院发生的医疗费用的支付流水、冲正、退费信息实时同步至对账系统。确保支付状态与HIS业务状态一致，支持医保结算部分的关联对账。 |
|
|
|
| 互联网医院系统接口 | 互联网医院系统接口 | 互联网医院系统接口 | 支持与互联网医院平台支付接口规范进行适配，涵盖交易明细（渠道、流水、金额、状态）获取。支持多支付渠道接入（微信、支付宝、银联等），并与线上订单、患者账户信息关联，满足线上业务独立对账和与线下业务整合对账的需求。 |
|
|
|
| 窗口POS接口 | 窗口POS接口 | 窗口POS接口 | 支持与医院收费窗口连接的各类POS终端的支付接口规范进行适配，实时获取银行卡（借记卡/信用卡）的详细流水信息（卡号掩码、终端号、商户号、交易时间、金额、参考号、批次号）并传输至对账系统，用于与银行或第三方提供的清算文件进行逐笔勾兑。 |
|
|
| 窗口扫码付接口 | 窗口扫码付接口 | 窗口扫码付接口 | 支持与医院收费窗口扫码支付设备（主扫/被扫）的接口规范进行适配，实时同步微信支付、支付宝等第三方移动支付渠道在窗口发生的交易流水（商户单号、渠道单号、金额、状态、付款码信息）至对账系统。支持退款原路退回信息的同步，确保窗口扫码交易的对账准确性和效率。 |
|
|
| 微信公众号接口 | 微信公众号接口 | 微信公众号接口 | 支持与医院官方微信公众号支付接口规范进行适配，同步订单信息、支付状态、微信支付单号等关键字段至对账系统。 |
|
|
| 银行自助设备接口 | 银行自助设备接口 | 银行自助设备接口 | 支持与医院内布放的银行自助服务终端支付接口规范进行适配，获取交易流水数据（终端编号、交易类型、时间、金额、凭证号），确保自助设备交易能与银行清算文件及 窗口扫码付入账记录准确匹配对账。 |
|
|
| 云医院（抖音端）接口 | 云医院（抖音端）接口 | 云医院（抖音端）接口 | 支持与部署在抖音平台的小程序或H5云医院应用的支付接口规范进行适配，实现通过抖音端发起的问诊咨询、商品购买、服务预约等支付交易的订单、支付渠道（抖音支付或接入的第三方支付）、流水、状态信息同步至对账系统。 |
|
|
| 无感支付接口 | 无感支付接口 | 无感支付接口 | 支持与医保无感支付系统接口规范进行适配，获取基于车牌识别、信用授权等完成的自动扣费交易数据（车牌号、扣费时间、金额、支付渠道、交易流水）。确保此类无需人工干预的支付交易能准确纳入对账范围，并与停车系统记录进行核对。 |
|
|

## 5、服务器参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 指标要求 |
| 1 | 品牌 | 国产品牌 |
| 2 | 规格 | ≤2U机架式，可支持导轨及理线架 |
| 3 | CPU | 支持Intel® Xeon®可扩展处理器系列 |
| ★实配≥4颗英特尔至强金牌6416H处理器，主频:≥2.2GHz，≥18核 |
| 4 | 内存 | ▲内存类型：ECC DDR4 2666MHz或以上RDIMM /LRDIMM，内存槽位 最大支持 ≥48个，提供彩页截图，加盖制造商公章或项目授权章作为证明材料。 |
| ★内存配置容量：≥2048GB |
| 支持内存镜像、内存热备内存技术；官方支持最大内存容量≥6TB；  |
| 5 | 存储 | 内置硬盘类型：热插拔SAS/SATA/SSD硬盘 |
| ★内置硬盘配置数目：≥2块600GB 10K SAS硬盘； |
| 配置≥8个2.5寸硬盘槽位，支持≥26块2.5寸热插拔硬盘；支持≥16个前置NVMe SSD硬盘。 |
| 配置1块磁盘阵列卡，规格：缓存≥4G，支持RAID0,1,5,6,10,50,60-12Gb/s，配置RAID卡超级电容 |
| 6 | 内置存储 | 支持 2\*M.2 SSD，支持热插拔 |
| 7 | 集成网口 | 配置≥2\*GE，≥2\*10GE光口（含模块），提供≥1个网卡专用插槽，网卡专用插槽支持扩展4×1GE电口，2×10GE电口、2×10GE/2×25GE光口，OCP网卡支持NCSI功能；支持标准PCI-E 3.0的网络适配器选项，支持10/25/40/100GE和IB/OPA等高性能网卡。 |
| 8 | HBA卡 | 配置≥2块16Gb单端口HBA卡, 配置模块。 |
| 9 | 接口 | ≥2个USB3.0接口，标配1个VGA，可选前置VGA接口，最大支持2个VGA接口；支持后部独立的管理端口；标配1个串口。 |
| 10 | 电源 | 2个≥1600w白金版热插拔冗余电源，1+1冗余；并提供配套的电源连接线。 |
| 11 | 风扇 | ≥4个N+1冗余热插拔风扇，支持单风扇失效。 |
| 12 | 环境温度 | 长期工作环境温度支持5-45度。 |
| 13 | 嵌入式管理安全选项 | 嵌入式管理模块支持防火墙功能，可基于MAC地址，IP，主机名定义访问规则。 |
| 14 | 产品资质 | 具备中国质量认证中心（CQC）颁发的CCC证书等认证，具备环保证书。 |
| 15 | 可管理性 | 配置≥1Gb独立的远程管理控制端口 |
| 配置虚拟KVM功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作，提供服务器健康日记、服务器控制台录屏/回放功能，能够提供电源监控，支持3D图形化的机箱内部温度拓扑图显示，可支持动态功率封顶。内嵌操作系统导航安装环境，实现无物理光盘介质部署操作系统。 |
| ▲BIOS 开机自检代码（POST CODE）明文化展示。将BIOS启动过程中的所有 POST CODE以明文化的形式展示在界面中，方便快速定位POST阶段故障（故障位置和类型），要求提供CNAS或CMA标识第三方权威检测机构出具的检测报告检测结果及检测结果截图关键页复印件加盖制造商公章或项目授权章作为证明材料，未提供视为不满足 |
| ▲可通过BMC配置BIOS性能模板，实现利用预配置的配置文件，自动调优内部服务器资源，以应对不同的业务模型，如虚拟化、低时延、节能等应用场景。要求提供CNAS或CMA标识第三方权威检测机构出具的检测报告检测结果及检测结果截图关键页复印件加盖制造商公章或项目授权章作为证明材料，未提供视为不满足； |
| ▲为保证运维安全性，支持通过U盘下载服务器设备故障诊断日志，要求提供CNAS或CMA标识第三方权威检测机构出具的检测报告检测结果及检测结果截图关键页复印件加盖制造商公章或项目授权章作为证明材料，未提供视为不满足； |
| ▲不依赖OS，可通过BMC界面带外一次升级多个部件的固件（如网卡部件、存储卡部件等），无需多次升级, 要求提供CNAS或CMA标识第三方权威检测机构出具的检测报告检测结果及检测结果截图关键页复印件加盖制造商公章或项目授权章作为证明材料，未提供视为不满足 |
| ▲BMC支持监控主机状态进程信息，要求提供CNAS或CMA标识第三方权威检测机构出具的检测报告检测结果及检测结果截图关键页复印件加盖制造商公章或项目授权章作为证明材料，未提供视为不满足 |
| 16 | 安全特性 | 支持符合中国标准的TCM 1.0安全加密。 |
| 支持机箱入侵侦测技术。 |
| 17 | 售后服务 | 要求提供原厂五年7\*24\*4维保服务 |
| 18 | 兼容性 | ▲兼容医院原来虚拟化平台,医院原有虚拟化平台硬件为 R6700 G3 ，虚拟化软件为VMware，提供兼容证明。 |

## 6、项目工期要求

1.本项目要求合同签订之日起4个月内完成系统调研及确认、开发、改造、衔接、调试、上线、培训及使用推广，包括需求调研、需求分析、系统开发及测试，初步验收、软件安装、部署，试运行阶段，冗余协调，相关接口实施，并最终完成项目整体验收。①需求调研和需求分析：签订合同后30日内完成，该阶段主要是由供应商与需求方对系统开发前需要准备的重要工作需求进行沟通，双方沟通项目的需求，对项目的可行性进行分析，确定整体规划、系统功能模块等，确认开发进度及时间安排。需求方与中标单位在项目最终需求和开发时间上达成统一意见，项目正式启动。②系统开发及测试：需求调研结束后30日内完成系统开发及测试；③试运行：系统测试完成后进行初步验收，初步验收后进入系统试运行阶段，试运行45天；④冗余协调：试运行结束后15天进行冗余协调；⑤正式验收：以上全部工作内容完成后，经需求方确认，可正式验收。

2.供应商在实施过程中须提交完整的针对本项目节点制定的详细进度计划，并承诺在开发过程中严格遵循该计划。

## 7、项目实施要求

1.为保证此项目按时按质顺利进行，供应商应向需求方提供具有相关技术能力的项目经理及项目技术人员参与本项目开发建设、交付与服务工作，直至项目整体终验完毕。供应商拟配备的项目团队成员数量达到6人以上（含），团队成员均具有实施过类似项目的经验，且需具备2家以上体量超过20亿元年收入的综合性公立医院的项目实施经验。供应商在项目实施过程中必须保证人员稳定，任何变更应书面征得需求方的同意。若团队人员中途有更换，应在3个工作日内调入新的人员承担相应工作，调入人员的资历和从业经验不低于调出人员，否则视为违约行为，需求方有权终止服务合同。

2.实施团队人员资质要求：（1）项目经理1名，须具有：①软件开发项目管理从业经验5年或以上（需附三个以上验收项目的客户证明及所在单位的社保为证明材料，不同单位可累计）。②具有“计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试”信息系统管理工程师或系统集成项目管理工程师。③具有“计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试”软件设计师证书。（2）本项目技术人员须具有：①具有“计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试”信息系统管理工程师或系统集成项目管理工程师。②具有“计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试”软件设计师证书。

3.为了确保非医疗收入管理系统增值税销项发票管理模块的自动开票功能成熟运行，供应商需要有成功帮助公立医院对接国家税务总局乐企开放平台实施案例经验。

## 8、售后服务要求

1.本次项目中涉及的软件应用和服务自验收合格之日起提供3年免费维保服务（维保费用包含在合同价款中）；供应商需对本项目维保期满后每年维保服务费用进行报价。

2.供应商应在投标文件中说明在保修期内提供的服务计划，维护范围要求不低于项目实施期间的服务标准，包括（但不限于）软件使用指导、人员培训、接口维护、异常数据处理、客户化功能修改等。

3.在系统的服务期内，中标人应确保系统的正常使用。在接到需求方服务要求后应立即做出回应，并在承诺的服务时间内实施服务。（1）现场及在线应答，包括BUG修复及日常维护，指定技术人员将通过现场或电话进行技术支持，协助和指导医院的技术人员确定故障原因，找出解决办法予以解决，完成该次服务。（2）邮件在线服务，当电话在线服务不足以解决问题或故障情况比较复杂时，医院可以通过邮件将问题描述、截图、备份压缩后数据库和环境包等资料通过邮件发送给客户服务中心，技术支持人员将在收到客户邮件后予以立即响应反馈，进行问题的汇总、分析、排查、还原环境等工作，予以解决问题，反馈给客户的相关责任人员，完成该次服务。（3）远程协助，当电话、邮件支持不足以解决问题或故障情况比较复杂时，技术支持方的客户服务中心的技术人员将在院方技术人员的协助下，通过远程登录的方式登录进入医院的软件客户端。技术支持方的客户服务中心的技术人员在院方技术人员的协助下确定故障原因，找出解决的方法予以解决，完成该次服务。

4.供应商有良好的售后服务能力，维保期内，需提供全年7×24小时服务（电话、远程或现场），并在接到需求方通知后30分钟内响应，一般故障4小时内修复，较大故障24小时内排除。项目验收合格后，每年不低于4次的例行维护及巡检。例行维护内容包括：软件的功能增强性维护等应用软件系统扩充升级（其中包括系统维护、跟踪检测），保证供应商所开发的软件正常运行等。

5.在服务期内，若需求方的数据源基础信息系统更新或改造，造成系统不能获取数据，中标人需对接口正常改造，确保系统正常使用。（费用包含在合同价款中）

6.在维保期内，定期提供客户回访，技术支持方的客服人员定期对医院进行电话或现场回访，对医院在软件使用过程中的常见问题进行解答，并对服务质量和效率进行回访。

7.系统维护（1）在不改变现有系统架构条件下，响应需求方提出并确认的系统功能完善和系统优化等需求（除第三方系统新接口，另行协商），并按约定时间限期完成修改更新。例如，定期排查系统可能存在的问题，并反馈给需求方，在需求方知情并同意情况下进行处理解决；根据需求方要求修改或新增报表；必要时提供系统相关培训等。（2）中标人需有完整的维护记录管理，确保所有问题提出及处理有记录，有供双方共同记录反馈的简捷的操作方式，达到经双方确认真实可信，可跟踪问题解决情况，查询所有维护记录，并可作为履行服务合同的依据；（3）第三方接口运维，现有第三方接口运行不畅，需积极配合查找原因，如是中标人程序问题导致，需给出解决方案并按约定时间限期进行调整。（4）若需求方有需要，中标人需配合等级评审的系统改造，配合医院的《电子病历系统应用水平分级评价标准》六级、《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案》五级乙等、《信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求》三级或以上等的评级工作，并对系统进行对应的功能改造和升级。

8.数据库维护（1）定期全面检查维护范围中包含数据库，包括数据库可使用空间、数据库大小、索引、性能、作业执行情况、数据库占用资源情况等,并提供相应检查报告。（2）定期检查服务器上应用程序运行状况、服务器操作系统日志情况、服务器本身运行情况等并提供检查报告。（3）数据安全性，数据是HRP系统的核心，因此数据安全性至关重要。如：建立完善的数据备份和恢复机制，确保数据安全；实施必要的安全措施，如防火墙、入侵检测系统等，防止数据被非法访问或篡改；

9.备份与恢复为了防止数据丢失，必须进行定期的数据备份和恢复工作，如：定期测试备份数据的可恢复性，确保在需要时可以顺利恢复数据；对备份数据进行存储和管理，确保其安全性和长期保存等。

10.在软件续存期间，涉及政策原因要求的系统改造，中标人需配合及时完成。（费用包含在合同价款中）

## 9、其它要求

8.1资产权属

1.需求方享有包括知识产权在内的项目成果全部权益。未经需求方书面同意，供应商不得擅自将项目成果转让给第三人，也不得擅自允许第三人使用。

2.供应商在实施项目过程中制作的软件、客开代码、项目技术文档以及相关资料的所有权与知识产权归需求方所有。

3.供应商应当保证其在研发过程中及交付给需求方使用的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控需求方实施的侵权的，供应商应当承担全部责任。

4.供应商完成本合同项目的研究开发人员，享有在项目成果文件上署名的权利。

5.需求方有权利用本项目开发成果进行后续开发或改进，由此产生的项目成果的所有权和知识产权归需求方所有。

6.未经需求方书面同意，供应商不得利用本项目开发成果进行后续开发。经需求方同意后，供应商利用本项目开发成果进行后续开发，由此产生的项目成果的所有权和知识产权归需求方所有，相关利益分配由甲、乙双方协商确定。

8.2培训要求

对系统的使用，操作，维护进行培训。培训时提供安装使用维护说明书，以确保需求方能够对系统有足够的了解和熟悉，能够独立进行系统的日常维护和管理。

为了保证培训与实际应用的结合，要求供应商负责派出专业技术工程师在系统实施现场对需求方进行现场培训，培训方案详细可行，包括：1.培训业务人员，使他们熟练操作系统的各项功能,掌握系统业务的操作技能；2.培训技术人员，为用户培训相应的维护人员，便于维护日常系统，包括系统网络、系统软件、系统维护及相关技术。

培训所需一切资料由服务商提供。培训过程中所发生的一切费用（含培训教材费）均包含在报价中。

8.3信息安全及保密要求

1.供应商应严格遵守信息安全方面的规定，自觉保守信息资源秘密。项目成果以及需求方为方便项目实施所提供给供应商的相关资料文档，实施过程中所产生的资料、文档、数据、相关附属品均属于信息资源，供应商应保证这些信息在项目期间及项目完成后规定时间内的安全。供应商应建立并实际运行项目进展期间的信息安全管理规范，以确保项目启动、实施及完成后的信息安全。系统要符合网络安全三级等保要求。

2.非经需求方书面许可，供应商不得以任何形式泄漏以上材料。因供应商原因导致上述资料、文档、数据安全受到威胁的，需求方有权要求供应商采取措施消除影响，并赔偿相应损失。

3.供应商要承担合同履行时所要尽的一切保密义务。供应商对项目实施过程中的资料、数据进行保密，未经需求方书面同意不得泄露，且保密责任不因合同的中止或解除而失效。